프린트직물소재의 고부가가치화를 위한 Web 기반 Simulation System 개발에 관한 연구

이 은 옥 · 박 우 창
덕성여자대학교 산업미술학과 · 덕성여자대학교 전산학과

직물소재산업은 트렌드와 최종사용자의 기호 및 목적에 따라 세분화된 다양한 디자인이 요구되는 특성을 지니고 있으므로 소비자의 요구를 즉시 파악, 분석하여 신제품 개발에 반영해야만 한다. 특히 위성방송, 인터넷 등의 급속한 정보통신망의 발전은 국내 · 외 다양한 정보를 제공하여 과거 기능위주에서 개성위주의 수요로 변모하게 하였고 이로 인해 공급자인 기업은 소비자의 감각과 욕구에 신속하게 대처할 수 있는 대응체제의 구축이 필요하게 되었다. 특히 프린트직물소재는 고부가가치의 창출이 가능한 산업으로 디자인경쟁력을 갖춘 다양한 샘플이 우선적으로 개발되어야 하고 이를 위해 다수의 직물업체가 적은 경제비용과 용이한 사용법으로 활용될 수 있는 시스템의 개발이 필요한 실정이다.

이에 본 연구는 보편적인 정보통신망인 Web(인터넷) 상에서 직물소재와 텍스타일 프린트 디자인을 합성하는 모의실험을 실시하여 실제 디자인이 프린트된 직물상태로 가상 구현되는 시뮬레이션 시스템을 개발하고자 한다. 이 시스템은 Web(인터넷) 상에서 실시간으로 가상 구현될 수 있어 실물 샘플에 소요되는 생산비용 및 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 기존 텍스타일 CAD 프로그램에서 요구되던 특별한 매뉴얼 없이 간단한 작동법의 인터페이스를 제공함으로써 사용자의 창의성을 효율적으로 적용할 수 있을 것이다.

개발하고자 하는 시뮬레이션 시스템 구축을 위한 연구내용을 요약하면 다음과 같다.

1. 직물소재 이미지화 및 DB구축에 관한 연구

기존의 개발된 소재를 중심으로 이미지화하여 웹 상에서 직물업체와 디자이너들이 검색할 수 있는 검색방법을 연구하였다. 이미지화된 소재는 직조방법, 섬유성분, 텍스츄어(Texture), 칼라 등의 속성으로 분류, 저장하고 이를 데이터베이스화하여 시스템을 구축한다. 따라서 검색 방법은 분류된 소재의 속성에 따른 다각도의 검색이 가능하도록 하였다.

2. 텍스타일 디자인 이미지화 및 DB구축에 관한 연구

기존의 개발된 패턴디자인을 이미지화 하여 패턴을 구성하는 모티브 형태, 고전/현대 등 디자인의 스타일, 모티브 전개 형식 등의 속성에 따라 분류, 저장하여 데이터베이스화 한다. 따라서 검색방법은 디자인의 속성에 따른 이미지/텍스트 검색이 가능하도록 하였다.

3. 직물소재 이미지/텍스타일 패턴디자인의 시뮬레이션 시스템에 관한 연구

프린트직물은 각각의 직물소재와 패턴디자인의 선택에 따라 그 효과가 다양하게 생산될 수 있다. 따라서 인터넷에서 사용자는 직물소재와 텍스타일 패턴디자인을 구축된 DB에서 각각 검색, 선택하여 시뮬레이션을 시도해 볼 수 있는 시스템에 관해 연구하였다.

위와 같이 연구된 내용을 통해 구축되는 시스템은 다양한 소재를 개발하기 위해 많은 샘플 작업이 선행되어야 하는 프린트 직물업체, 일반 직물업체, 텍스타일 패턴디자인 제작업체 등의 직물생산업체와 내수 및 수출 컨버터 업체, 소재개발 프로모션업체 등의 소재기획업체에서 다각도로 활용될 수 있을 것이라 기대된다. 그러나 이 시스템이 보다 효과적으로 활용되기 위해서는 기존 소재뿐만 아니라 사용자의 디자인과 소재를 직접 입력할 수 있는 시스템이 구축되어야 하며 이에 따라 소재 및 디자인 데이터가 자동 축적되어 지속적인 업그레이드가 가능한 DB 및 시뮬레이션 시스템의 개발에 관한 후속 연구가 계속 이루어져야 할 것이다.